
On the geographical distribution of the Neotropical and Andean species of *Schendylops* (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae)

MORRONE, Juan J.* and Luis A. PEREIRA**

* Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM, Apdo. Postal 70-399, 04510 México D.F., México. E-mail: jjm@hp.fciencias.unam.mx

** Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina.

■ **ABSTRACT.** The geographical distribution of the 49 Neotropical and Andean species of *Schendylops* was analyzed. The majority of the species are Neotropical, being endemic to the Caribbean (six species), Amazonian (10 species), Parana (11 species), and Chacoan (seven species) subregions. Seven species are distributed in the Andean region: in the Paramo-Punan (six species) and Patagonian (one species) subregions. No generalized track was obtained, but connections between different subregions were found, being coincident with previous studies that recognised the Neotropical and Andean components within South America.

KEY WORDS. Chilopoda. *Schendylops*. Neotropical region. Andean region. Panbiogeography.

■ **RESUMEN.** Distribución geográfica de las especies Neotropicales y Andinas de *Schendylops* (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). Se analizó la distribución geográfica de las 49 especies neotropicales y andinas de *Schendylops*. La mayoría de las especies son neotropicales, siendo endémicas de las subregiones Caribeña (seis especies), Amazónica (10 especies), Paranaense (11 especies) y Chaqueña (siete especies). Siete especies se distribuyen en la región Andina: en las subregiones Páramo-Puneña (seis especies) y Patagónica (una especie). No se obtuvo ningún trazo generalizado, aunque se encontraron conexiones entre diferentes subregiones, las cuales coinciden con estudios previos que reconocieron los componentes Neotropical y Andino en América del Sur.

PALABRAS CLAVE. Chilopoda. *Schendylops*. Región Neotropical. Región Andina. Panbiogeografía.

INTRODUCCIÓN

The amphiatlantic chilopod genus *Schendylops* Cook (Geophilomorpha: Schendylidae) is distributed in the Neotropical region, Africa, and Madagascar (Pereira *et al.*, 1997). It has been hypothesized that its age antedates the formation of the Atlantic ocean in the Mesozoic (Hoffman & Pereira, 1997). It comprises 61 known species, the majority of which (49) are ranged in the Neotropical and Andean regions. These species can be found in a great variety of habitats, from sea le-

vel up to about 4500 m in the Andes.

Our objective is to analyze the geographical distribution of the species of *Schendylops*, in order to determine distributional patterns.

MATERIAL AND METHODS

Data were taken from the literature (Meinert, 1870, 1886; Silvestri, 1895, 1897; Brölemann, 1902, 1904; Brölemann & Ribaut, 1911, 1912; Chamberlin, 1914, 1921, 1944, 1950, 1956,



Fig. 1. Geographical distribution of the species of *Schendylops* (references to numbers in the text).

1957; Attems, 1934; Verhoeff, 1938; Kraus, 1954, 1955, 1957; Turk, 1955; Crabill, 1960, 1972; Pereira & Coscarón, 1976; Pereira, 1981, 1983a-c, 1984, 1985, 1986, inéd.; Demange & Pereira, 1985; Pereira & Minelli, 1993, 1996; Pereira *et al.*, 1994, 1995, 1997). A complete list of the species analyzed, with their localities, is provided in the appendix.

Distributions of the species of *Schendylops* were mapped (Fig. 1) and superimposed to a biogeographic scheme of South America (Morrone, 1999); each number between square brackets in the text indicates the locality (or in some cases,

a group of near localities) in the map. In addition, a track analysis was carried out, by connecting the separate localities of closely related species together with lines called individual tracks (see Morrone & Crisci, 1995).

RESULTS AND DISCUSSION

The majority of the species of *Schendylops* (36) are distributed in the Neotropical region (Fig. 1). Six species are endemic to three provinces of the Caribbean subregion: *S. andesicola* [6] and *S.*

dentifer [5] to the Cauca province; *S. colombianus* [4] to the Santa Marta province; and *S. minutus* [2], *S. paoletti* [3], and *S. virgingordae* [1] to the Coastal Venezuelan province. Ten species are endemic to two provinces of the Amazonian subregion: *S. amazonicus* [12], *S. bakeri* [12], *S. continuus* [12], *S. janauarius* [12], *S. marchantariae* [7, 12], and *S. oligopus* [8] to the Varzea province; and *S. labbanus* [8], *S. lesnei* [10], *S. tropicus* [9], and *S. verhoeffi* [11] to the Moist Guianan province. Eleven species are endemic to two provinces of the Parana subregion: *S. coscaroni* [18], *S. iguapensis* [17], *S. olivaceus* [15], *S. parahybae* [13], *S. perditus* [13], and *S. luederwaldi* [15] to the Atlantic province; and *S. demartini* [20], *S. demelloi* [17], *S. gounellei* [16], *S. longitarsis* [20], *S. paulistus* [19], and *S. sublaevis* [14] to the Forests province. Seven species are endemic to two provinces of the Chacoan subregion: *S. borelli* [22], *S. paraguayensis* [22], and *S. placii* [23] to the Chacoan province; and *S. anamariae* [25], *S. interfluvius* [25, 26], *S. madariagensis* [29], and *S. pampeanus* [27, 28, 30] to the Pampean province. *Schendylops elegantulus* [24, 28, 30] is distributed in both the Pampean and Chacoan provinces, whereas *S. mesopotamicus* [20, 25] is distributed both in the Forest province (Parana subregion) and Pampean province (Chacoan subregion).

Only seven South American species are distributed in the Andean region (Fig. 1): *S. edentatus* [31], *S. lomanus* [33], *S. pallidus* [34], *S. peruanus* [32], *S. potosius* [36], and *S. titicacaensis* [35] in the Paramo-Punan subregion; and *S. demangei* [37] in the Patagonian subregion.

The majority of the species analyzed are found in a single locality, however, it is possible to connect the localities of closely related species (Pereira, ined.) in order to delineate individual tracks, that may help elucidate former biotic connections between these areas. The individual tracks that correspond to the following species groups were found (Fig. 2): (1) *S. colombianus*-*S. continuus*-*S. labbanus* [4-8-12]; (2) *S. demelloi*-*S. parahybae*-*S. tropicus*-*S. coscaroni* [9-13-17-18]; (3) *S. verhoeffi*-*S. gounellei*-*S. borelli*-*S. madagariensis* [11-16-22-29]; (4) *S. dentifer*-*S. pallidus* [5-34]; and (5) *S. edentatus*-*S. potosius* [31-36]. Although no generalized track can be deduced from these individual tracks, they generally connect different Neotropical subregions between them, e.g., Caribbean-Amazonian (track 1), Amazonian-Parana (track 2), and Ama-

zonian-Parana-Chacoan (track 3), or even Neotropical and Andean subregions between them, e.g., Caribbean-Paramo-Punan (track 4). These results basically coincide with some previous studies that recognised a Neotropical and Andean components within South America (Crisci *et al.*, 1991; Amorim & Tozoni, 1994; Morrone 1996a, b), with a pre-Cretaceous scenario for the origin of these patterns (Grehan, 1991).

LITERATURE CITED

- AMORIM, D. S. & S. H. S. TOZONI. 1994. Phylogenetic and biogeographic analysis of the Anisopodoidea (Diptera, Bibionomorpha), with an area cladogram for intercontinental relationships. *Revta. Bras. Entomol.* 38 (3/4): 517-543.
- ATTEMS, C. 1934. Einige neue Geophiliden und Lithobiiden des Hamburger Museums. *Zool. Anz.* 107 (11/12): 310-317.
- BROLEMANN, H. W. 1902. Myriapodes recuellis par M. E. Gounelle au Bresil. *Ann. Soc. Entomol. France* 71: 649-694.
- BROLEMANN, H. W. 1904. Myriapodes du Museu Paulista. *Rev. Mus. Paul.* 6: 63-96.
- BROLEMANN, H. W. & H. RIBAUT. 1911. Diagnoses preliminaires d'especes nouvelles de Schendylina. *Bull. Soc. Entomol. France* 10: 219-222.
- BROLEMANN, H. W. & H. RIBAUT. 1912. Essai d'une monographie des Schendylina (Myriapodes, Geophilomorphes). *Nouv. Arch. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris* (5) 4: 53-183.
- CHAMBERLIN, R. V. 1914. The Stanford Expedition to Brazil, 1911, John C. Branner, Director: The Chilopoda of Brazil. *Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard* 58 (3): 151-221.
- CHAMBERLIN, R. V. 1921. Results of the Bryant Walker Expeditions of the University of Michigan to Colombia, 1913 and British Guiana, 1914. *Occas. Pap. Mus. Zool., Univ. Michigan, Ann Arbor* 97: 1-28.
- CHAMBERLIN, R. V. 1944. Chilopods in the collection of the Field Museum of Natural History. *Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser.* 28 (4): 175-216.
- CHAMBERLIN, R. V. 1950. Some Chilopods from Puerto Rico. *Proc. Biol. Soc. Washington* 63: 155-160.
- CHAMBERLIN, R. V. 1956. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. 18: The Chilopoda of the Lund University and California



Fig. 2. Individual tracks corresponding to some species groups of *Schendyllops* (references to numbers in the text).

- Academy of Science Expeditions. *Acta Univ. Lund Avd.* 2 N. S. 51 (5): 1-61.
- CHAMBERLIN, R. V. 1957. Geophiloid chilopods taken in the northern Andes in 1954-1955. *Proc. Biol. Soc. Washington* 70: 21-30.
- CRABILL, R. E. 1960. Centipedes of the Smithsonian Bredin expeditions to the West Indies. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 111: 167-195.
- CRABILL, R. E. 1972. A new Neotropical *Schendyllops*, with key to its South America congeners (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Proc. Entomol. Soc. Washington* 74: 18-21.
- CRISCI, J. V., CIGLIANO, M. M., MORRONE, J. J. & S. ROIG-JUÑENT. 1991. Historical biogeography of southern South America. *Syst. Zool.* 40: 152-171.
- DEMANGE, J. M. & L. A. PEREIRA. 1985. Géophilomorphes (Myriapoda, Chilopoda) de la Guadeloupe et ses dependances. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, 4 sér., sect. A, 1*: 181-199.
- GREHAN, J. R. 1991. A panbiogeographic perspective for pre-Cretaceous Angiosperm-Lepidoptera coevolution. *Austr. Syst. Bot.* 4: 91-110.
- HOFFMAN, R. L. & L. A. PEREIRA. 1997. The identity

- and taxonomic status of the generic names *Schendyllops* Cook, 1899, and *Schendylurus* Silvestri, 1907, and the proposal of *Orygmadyla*, a new related genus from Peru (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Myriapodologica* 5(2): 9-32.
- KRAUS, O. 1954. Myriapoden aus Peru, I. *Senck. Biol.* 34 (4-6): 311-323.
- KRAUS, O. 1955. Myriapoden aus Peru, III. *Senck. Biol.* 36 (3-4): 173-200.
- KRAUS, O. 1957. Myriapoden aus Peru VI: Chilopoden. *Senck. Biol.* 38 (5-6): 359-404.
- MEINERT, F. 1870. Myriapoda Musaei Hauniensis: Bigrag til Myriapodernes og Systematik. I. Geophilii. *Naturh. Tidssk., Kjobenhavn* (3) 7: 1-128.
- MEINERT, F. 1886. Myriapoda Musaei Hauniensis: Part III. Chilopoda. *Vidensk. Meddel. Dansk Naturh. For. Kjonbenhavn (1884-1886)*: 100-150.
- MORRONE, J. J. 1996a. Austral biogeography and relict weevil taxa (Coleoptera: Nemonychiidae, Belidae, Brentidae, and Caridae). *J. Comp. Biol.* 1 (3/4): 123-127.
- MORRONE, J. J. 1996b. The biogeographical Andean subregion: A proposal exemplified by Arthropod taxa (Arachnida, Crustacea, and Hexapoda). *Neotropica* 42 (107-108): 103-114.
- MORRONE, J. J. 1999. Presentación preliminar de un nuevo esquema biogeográfico de América del Sur. *Biogeographica* 75(1): 1-16.
- MORRONE, J. J. & J. V. CRISCI. 1995. Historical biogeography: Introduction to methods. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 26: 373-401.
- PEREIRA, L. A. 1981. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales IV. Sobre cuatro especies nuevas del género *Schendylurus* Silvestri, 1907. (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 40 (1-4): 115-138.
- PEREIRA, L. A. 1983a. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales V. Sobre algunas especies de Schendylidae referidas por Silvestri al género *Nannophilus* (Chilopoda: Geophilomorpha). *Boll. Lab. Ent. Agric. Filippo Silvestri, Portici* 40: 69-87.
- PEREIRA, L. A. 1983b. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales VI. Acerca de la verdadera identidad de "*Geophilus sublaevis* Meinert, 1870". (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Neotropica* 29 (83): 183-188.
- PEREIRA, L. A. 1983c. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales VII. Sobre algunas especies andinas del género *Schendylurus* Silvestri, 1907 (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 42 (1-4): 55-74.
- PEREIRA, L. A. 1984. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales VIII. Sobre una nueva especie perteneciente al género *Schendylurus* Silvestri, 1907 (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Neotropica* 30 (83): 63-74.
- PEREIRA, L. A. 1985. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales XI. Sobre algunas especies andinas del género *Schendylurus* Silvestri, 1907, descritas por R. V. Chamberlin en 1956 y 1957 (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Boll. Lab. Ent. Agric. Filippo Silvestri, Portici* 42: 47-80.
- PEREIRA, L. A. 1986. Estudios sobre Geofilomorfos neotropicales XII. Nuevos aportes al conocimiento de *Schendylurus perditus* Chamberlin, 1914 y *Schendylurus varipictus* (Chamberlin, 1950) (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 44 (1): 17-30.
- PEREIRA, L. A. Inéd. *Contribución al conocimiento de los Geofilomorfos neotropicales (Chilopoda)*. Tesis, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, 1980. Nro. 387.
- PEREIRA, L. A. & S. COSCARÓN. 1976. Estudios sobre geofilomorfos neotropicales I. Sobre dos especies nuevas del género *Pectiniunguis* Bollman (Schendylidae - Chilopoda). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 35 (1-4): 59-75.
- PEREIRA, L. A., D. FODDAI & A. MINELLI. 1997. Zoogeographical aspects of Neotropical Geophilomorpha (Chilopoda). *Ent. Scand. Suppl.* 51: 77-86.
- PEREIRA, L. A. & A. MINELLI. 1993. On two new species of *Schendylurus* Silvestri, 1907 from Venezuela, with redescription of *S. colombianus* Chamberlin 1921 and *S. virgingordae* Crabill 1960 (Chilopoda Geophilomorpha Schendylidae). *Trop. Zool., Spec. Issue* 1: 105-123.
- PEREIRA, L. A. & A. MINELLI. 1996. The species of *Schendylurus* Silvestri, 1907 from Argentina, Brazil and Paraguay. (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Trop. Zool.* 9: 225-295.
- PEREIRA, L. A., A. MINELLI & F. BARBIERI. 1994. New and little known geophilomorph centipedes from Amazonian inundation forests near Manaus, Brazil (Chilopoda: Geophilomorpha). *Amazoniana* 13 (1-2): 163-204.
- PEREIRA, L. A., A. MINELLI & F. BARBIERI. 1995. Des-

- cription of nine new centipede species from Amazonia and related matters on Neotropical Geophilomorphs (Chilopoda: Geophilomorpha). *Amazoniana* 13 (3-4): 325-416.
- SILVESTRI, F. 1895. Viaggio del dottor Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. Chilopodi e Diplopodi. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino* 10 (203): 1-12.
- SILVESTRI, F. 1897. Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nel Chaco Boliviano e nella Republica Argentina. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino* 12 (283): 1-11.
- TURK, F. A. 1955. The chilopods of Peru with descriptions of new species and some zoogeographical notes on the Peruvian chilopod fauna. *Proc. Zool. Soc. London* 125 (3-4): 469-504.
- VERHOEFF, C. W. 1938. Chilopoden Studien, zur Kenntnis der Epimorphen. *Zool. Jahrb. (Abt. Syst.)* 71: 339-388.
- Appendix.** Species analyzed, with the details of the localities where they were collected.
- S. amazonicus* (Pereira *et al.*, 1994). BRAZIL. Amazonas: lower course of Taruma Mirin river, about 20 Km upstream from Manaus.
- S. anamariae* (Pereira, 1981). ARGENTINA. Entre Ríos: Concordia.
- S. andesicola* (Chamberlin, 1957). ECUADOR. 30 miles S Alausi, Chimborazo, about 4000 m; Cotopaxi, 5 Km E Zumbahua, about 4000 m; Pichincha, 15 km E Pifo; Chimborazo, between Sibambe and Multitud.
- S. bakeri* (Chamberlin, 1914). BRAZIL. Amazonas: Manaus.
- S. bolivianus* (Silvestri, 1897). BOLIVIA. Caiza.
- S. borellii* (Silvestri, 1895). PARAGUAY. Río Apa.
- S. brasiliensis* (Silvestri, 1897). BRAZIL. Without precise locality.
- S. colombianus* (Chamberlin, 1921). COLOMBIA. Fundación.
- S. continuus* (Pereira *et al.*, 1995). BRAZIL. Amazonas: reserve Fl. A. Ducke, near Manaus.
- S. coscaroni* (Pereira & Minelli, 1996). BRAZIL. São Paulo: Serra do Mar, Serra de Paranapiacaba, caminho do Mar, near monument "Pouso Paranapiacaba".
- S. demangei* (Pereira, 1981). ARGENTINA. Chubut: Puerto Lobos.
- S. demartini* (Pereira & Minelli, 1996). ARGENTINA. Misiones: Puerto Iguazú.
- S. demelloi* (Verhoeff, 1938). BRAZIL. São Paulo: Iguape.
- S. dentifer* (Chamberlin, 1957). ECUADOR. 30 miles N Latacunga, Cotopaxi, about 4000 m; Pichincha, northwestern slope of Cotopaxi; near Quito, Latacunga, Paramo, Rumiñahui volcano.
- S. edentatus* (Kraus, 1957). PERU. Near Chuquibamba, western slope of the Andes, about 3500 m.
- S. elegantulus* (Meinert, 1886). ARGENTINA. Chaco: Río de Oro; Buenos Aires: Florencio Varela, La Plata, Sierra de la Ventana.
- S. fieldi* (Chamberlin, 1944). ARGENTINA. Misiones: "Río Paranay", without more precise locality.
- S. gounellei* (Brölemann, 1902). BRAZIL. São Paulo: Alto da Serra, Fazenda Nova Nicaragua; Rio de Janeiro.
- S. gracilis* (Attems, 1934). SURINAME. Without more precise locality.
- S. iguapensis* (Verhoeff, 1938). BRAZIL. São Paulo: Iguape.
- S. interfluvius* (Pereira, 1984). ARGENTINA. Entre Ríos: Salto Grande, Gualeguaychú.
- S. janauarius* (Pereira *et al.*, 1995). BRAZIL. Amazonas: Lake Janauari, near Manaus.
- S. labbanus* (Chamberlin, 1921). BRITISH GUYANA. Dunoos.
- S. lesnei* (Brölemann & Ribaut, 1911). BRAZIL. Haut Carsevene.
- S. lomanus* (Chamberlin, 1957). PERU. 16 miles northwest Chancay, Loma Lachay.
- S. longitarsis* (Silvestri, 1895). PARAGUAY. "Paraguay Centrale", without precise locality. ARGENTINA. Misiones: Montecarlo, Apóstoles.
- S. luederwaldi* (Brölemann & Ribaut, 1911). BRAZIL. Rio de Janeiro: Campo Itatiaia.
- S. madariagensis* (Pereira, 1981). ARGENTINA. Buenos Aires: General Madariaga.
- S. marchantariae* (Pereira *et al.*, 1995). BRAZIL. Amazonas: Rio Solimoes, Ilha de Marchantaria; Ilha de Curari. PERU. Iquitos.
- S. mesopotamicus* (Pereira, 1981). ARGENTINA. Misiones: Puerto Iguazú, Parque Nacional Iguazú; Entre Ríos: Concordia.
- S. minutus* (Pereira & Minelli, 1993). VENEZUELA. Falcón: Parque Pittier, Rancho Grande.
- S. oligopus* (Pereira *et al.*, 1995). BRAZIL. Amazonas: Reserva Fl. A. Ducke, near Manaus.
- S. olivaceus* (Crabill, 1972). BRAZIL. Rio de Janeiro: Serra dos Orgaos, 1900-2100 m.
- S. pallidus* (Kraus, 1955). PERU. Near lake Torococha, La Viuda, altos Andes, 4200 m; near

- La Viuda, altos Andes, 4500 m; Zárate, river San Bartolomé, tributary of river Limac, western sector of the Andes, 2800 m; lake Junin, 4400 m.
- S. pampeanus* (Pereira & Coscarón, 1976). ARGENTINA. Buenos Aires: Tandil, Cerro Cura Malal, La Plata, Berisso, Villa Elisa, Florencio Varela, Burzaco, Las Flores, Boulogne, Bella Vista, Moreno, Ing. Maschwitz.
- S. paoletti* (Pereira & Minelli, 1993). VENEZUELA. La Cristalina, near Bocono, 2500 m.
- S. paraguayensis* (Silvestri, 1895). PARAGUAY. Río Apa.
- S. parahybae* (Chamberlin, 1914). BRAZIL. Paraíba: Independencia.
- S. paulistus* (Brölemann, 1904). BRAZIL. São Paulo: Poço Grande.
- S. perditus* (Chamberlin, 1914). BRAZIL. Paraíba: Independencia.
- S. peruanus* (Turk, 1955). PERU. Huanuco, about 1900 m.
- S. placii* (Pereira & Minelli, 1996). ARGENTINA. Formosa: river Pilagá.
- S. potosius* (Chamberlin, 1955). BOLIVIA. Potosí.
- S. sublaevis* (Meinert, 1870). BRAZIL. Minas Gerais: Lagoa Santa.
- S. titicacaensis* (Kraus, 1954). PERU. Choquechacra: near Caracara; near lake Titicaca, *Quenoa* forests, 4050-4150 m.
- S. tropicus* (Brölemann & Ribaut, 1911). GUYANNE. Desembocadura del Makury.
- S. varipictus* (Chamberlin, 1950). GUADELOUPE. Basse-Terre: Matouba, Goyave. USA. Puerto Rico: Guilla de Guilarte.
- S. verhoeffii* (Brölemann & Ribaut, 1911). BRAZIL. Bas Carsevene.
- S. virgingordae* (Crabill, 1960). BRITISH VIRGIN ISLANDS. Virgin Gorda island. MARTINIQUE. Le Diamant. VENEZUELA. Falcón: Parque Nacional Morrocoy.

Recibido: 13-XI-1998

Aceptado: 23-VI-1999

Comentario bibliográfico

Morrone, J.J. & S. Coscarón (directores). 1998. **Biodiversidad de artrópodos argentinos: Una perspectiva biotaxonomica**. Ediciones Sur, La Plata, 559 páginas.

La obra "Biodiversidad de artrópodos argentinos", dirigida por los doctores J. J. Morrone y S. Coscarón, en la que participan como autores 50 destacados especialistas, constituye un aporte único en su género. Se trata de una primera contribución al conocimiento de la Artrópodo-fauna del país, de manera conjunta y sintética, que logró plasmar una inquietud de los entomólogos argentinos, surgida durante el transcurso del III Congreso Argentino de Entomología realizado en la ciudad de Mendoza, en abril de 1995.

El libro, publicado en marzo de 1998, consta de un excelente prólogo redactado por el recientemente fallecido Dr. Abraham Willink, que sitúa la obra en el contexto de la crisis de la biodiversidad, y destaca el valor de los estudios sistemáticos, como punto de partida para aportar soluciones a esta crisis.

Los taxones tratados a lo largo de 58 capítulos, incluyen 15 órdenes de insectos, 4 de miriápodos, 12 de crustáceos y 4 de arácnidos, es decir la mayoría de los grupos representados en la Argentina. Algunos taxones de importancia no fueron tratados: Apterygota, Lepidoptera, Araneae, y varias familias de Hemiptera, Homoptera, Diptera, Hymenoptera y Coleoptera. Esto se debió probablemente a que no se contó con el aporte de especialistas en esos taxones.

Los órdenes de menor diversidad específica (e.g. Plecoptera, Odonata, Ephemeroptera, etc.) se tratan en capítulos independientes. En el caso de los principales órdenes de holometábolos, hay capítulos enteros dedicados a determinadas superfamilias o familias (e.g. Curculionoidea, Chrysomelidae, Tabanidae, Vespidae, etc.). El número total de especies mencionadas en la obra asciende a 11.856, las cuales pertenecen a 3337 géneros y 371 familias.

Cada capítulo incluye una descripción de los rasgos morfológicos más importantes del taxón tratado y de los principales taxones subordinados; claves dicotómicas de subórdenes, familias y subfamilias según corresponda; distribución geográfica en algunos casos representada en mapas; datos biológicos y del comportamiento; importancia fitosanitaria, médico-veterinaria, o en cuanto a su uso como posibles agentes de control biológico; especies huéspedes de artrópodos parásitos; estado actual del conocimiento del grupo en el mundo y en la Argentina en particu-

lar; especialistas argentinos en cada tema; colecciones entomológicas más importantes por su número de especies y materiales tipo; y literatura más destacada sobre cada taxón.

Algunos capítulos referidos a grupos poco diversos, incluyen listas completas de las especies representadas en la Argentina. En grupos muy diversos, e.g. Curculionoidea, se brinda un cuadro ilustrativo del número de géneros y especies de cada subfamilia. Asimismo, cada capítulo cuenta con dibujos en blanco y negro de buena calidad, que ilustran los taxones más característicos o de mayor importancia de cada grupo.

En las conclusiones, los directores destacan que la obra constituye un primer paso hacia la implementación de un inventario completo de la biodiversidad de artrópodos argentinos, que permitirá estimar entre otros parámetros, el número de especies endémicas que habitan en nuestro país, las provincias donde la artrópodo-fauna es menos conocida y los grupos taxonómicos más pobremente estudiados. De esta manera, se podrán sugerir medidas de conservación para la artrópodo-fauna argentina, y orientar investigaciones en los grupos que han sido menos estudiados.

El libro incluye, además de los 58 capítulos mencionados, una sintética biografía de los directores, listado completo de autores, organización de contenidos, conclusiones e índice taxonómico. El diseño de tapa, en varios colores, es muy bueno, al igual que la diagramación del texto, distribuido a doble columna, en páginas de formato carta. El precio del libro es muy accesible.

La realización de la obra "Biodiversidad de artrópodos argentinos" ha demandado un enorme esfuerzo organizativo por parte de los directores, que cumplieron sus objetivos con creces, y con la eficiencia que los caracteriza. Por otra parte, los autores de cada capítulo, en su gran mayoría argentinos, son destacados especialistas en los taxones tratados, y han sabido sumarse con entusiasmo a una empresa de gran envergadura y sintetizar brillantemente la información disponible.

Considero, sin lugar a dudas, que la obra que hoy comento tiene un enorme valor, como libro de estudio para materias de grado y postgrado relativas a la temática de artrópodos, y como obra de consulta para establecer prioridades en investigación y en medidas de conservación de la biodiversidad en la República Argentina.

ANALÍA A. LANTERI
Museo de La Plata